

## SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU

### 1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

Optiray 320  
Injekční roztok

### 2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

Léčivá látka: ioversolum 678 mg/ml (0,840 mmol/l), což odpovídá 320 mg jodu v 1 ml

Osmolalita: 700 mosmol/kg

Viskozita: 9,9 mPa·s (při 25 °C)

Viskozita: 5,8 mPa·s (při 37 °C)

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

### 3. LÉKOVÁ FORMA

Sterilní vodný injekční nebo infuzní roztok.  
Popis: čirý, bezbarvý až slabě nažloutlý roztok.

### 4. KLINICKÉ ÚDAJE

#### 4.1 Terapeutické indikace

Tento přípravek je určen pouze k diagnostickým účelům.

Optiray 320 je neionogenní rentgenkontrastní látka, která je indikována pro mozkovou, koronární periferní a viscerální angiografii, včetně intraarteriální a intravenózní digitální subtrakční angiografie (IA-DSA a IV-DSA), aortografie a levé ventrikulografie, venografie, intravenózní urografie u dospělých. Optiray 320 je také indikovaný pro použití u kontrastní počítačové tomografie (CT) hlavy a těla u dospělých.

#### 4.2 Dávkování a způsob podání

Dospělí:	Doporučený rozpis dávkování:	
Procedura	Dávka	Maximální celková dávka
Mozková angiografie		
- karotická nebo vertebrální artérie	2-12 ml	200 ml
- oblouk aorty (angiografie 4 tepen)	20-50 ml	200 ml
Jednotlivou dávku lze v případě potřeby zopakovat.		
Periferní arteriografie		
- Bifurkace aorty	20-90 ml	250 ml
- Společná iliakální nebo femorální artérie	10-50 ml	250 ml
- Podklíčková/brachiální artérie	15-30 ml	250 ml
Jednotlivou dávku lze v případě potřeby zopakovat.		
Viscerální angiografie		
- Celiakální artérie	12-60 ml	250 ml
- Horní mezenterická artérie	15-60 ml	250 ml
- Dolní mezenterická artérie	6-15 ml	250 ml

Dospělí:	Doporučený rozpis dávkování:	
Procedura	Dávka	Maximální celková dávka
Jednotlivou dávku lze v případě potřeby zopakovat.		
Renální angiografie	6-15 ml	250 ml
Jednotlivou dávku lze v případě potřeby zopakovat.		
Aortografie	10-80 ml	250 ml
Jednotlivou dávku lze v případě potřeby zopakovat.		
Levá ventrikulografie	30-50 ml	250 ml
Jednotlivou dávku lze v případě potřeby zopakovat.		
Koronární arteriografie	1-10 ml	250 ml
Jednotlivou dávku lze v případě potřeby zopakovat.		
IA-DSA	5-80 ml	250 ml
Jednotlivou dávku lze v případě potřeby zopakovat. Je nutno sledovat průtok v cévě, do které se kontrastní látka aplikuje.		
IV-DSA	30-50 ml	250 ml
Jednotlivou dávku lze v případě potřeby zopakovat. Rychlost aplikace má být u periferní intravenózní injekce 8-12 ml za sekundu, u centrální venózní/preatriální injekce 10-20 ml za sekundu. Céva se může v případě potřeby propláchnout 20-50 ml fyziologického roztoku.		
Venografie	50-100 ml	250 ml
Běžná dávka pro jednu končetinu je 50-100 ml. V určitých případech je zapotřebí použít vyšší nebo nižší dávky. Venózní systém se po vyšetření propláchne vhodným roztokem (např. fyziologický roztok). Pro odstranění kontrastní látky z končetin jsou také vhodné masáže a umístění končetin do zvýšené polohy.		
Intravenózní urografie	50-75 ml	150 ml
Dávku lze zvýšit na 1,5-2 ml/kg tělesné hmotnosti v případech, kdy lze předpokládat nedostatečné zobrazení, např. u starších pacientů, nebo u pacientů se sníženou renální funkcí. Z důvodu získání kvalitního diagnostického výsledku se musí kontrastní látka podat co nejrychleji.		
Kontrastní CT hlavy	50-150 ml	150 ml
Kontrastní CT těla	25-150 ml	150 ml
U celotělového CT vyšetření závisí rychlost podání na vyšetřovaných orgánech. Optiray lze podat jako bolus, jako krátkodobou infuzi, nebo jako kombinaci obou postupů. Běžná dávka pro injekci bolusu je 25-75 ml. Běžná dávka pro krátkodobou infuzi 50-150 ml.		
Dávkování závisí obecně na věku, tělesné hmotnosti, minutovém srdečním objemu a celkovém stavu pacienta, a dále na cévní oblasti, která se vyšetřuje. Dávkování také závisí na vyšetřovacím postupu, na přístrojovém vybavení a na zvolené koncentraci jodu.		
Starší pacienti:	Dávkování jako u dospělých. Pokud se předpokládá nedostatečné rozlišení, lze dávku zvýšit na maximum.	
Pediatrická populace:	Bezpečnost a účinnost přípravku OPTIRAY 320 u dětí do 18 let věku nebyla definitivně stanovena. Léčivý přípravek by proto neměl být používán u dětí, dokud nebudou k dispozici další data. Přípravek OPTIRAY 300 může být použit u dětí pro mozkovou, periferní a viscerální angiografii a pro intravenózní urografii.	

Před intravaskulární aplikací jódových kontrastních látek se doporučuje přípravek zahřát na tělesnou teplotu. Stejně jako u všech ostatních rentgenkontrastních látek se aplikuje nejnižší dávka, která je nutná pro adekvátní zobrazení.

Mělo by být k dispozici příslušné resuscitační vybavení.

### 4.3 Kontraindikace

Hypersenzitivita na jódové rentgenkontrastní látku, na účinnou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1. Manifestní hyperfunkce štítné žlázy.

### 4.4 Zvláštní upozornění a opatření pro použití

Vždy je nutné mít na paměti možné riziko vzniku závažných nežádoucích reakcí. Stejně jako u jiných rentgenkontrastních látek, může i přípravek Optiray způsobovat anafylaktické nebo anafylaktoidní reakce nebo jiné manifestace nesnášenlivosti, např. nevolnost, zvracení, dušnost, zarudnutí pokožky, kopřivku nebo pokles krevního tlaku. Vyšší výskyt těchto reakcí byl pozorován u pacientů s již zjištěnou nesnášenlivostí jódovaných rentgenkontrastních látek v anamnéze nebo se známými alergiemi (např. bronchiální astma, senná rýma nebo potravinové alergie) nebo s hypersenzitivitou na jiné látky. U těchto pacientů musí výhody použití přípravku Optiray jasně převážet možná rizika (viz bod 4.3). Při předpovídání těžkých reakcí není možné se vždy spolehnout na testování předem a testování předem může být pro pacienta nebezpečné. U rizikových pacientů je nejpřesnějším způsobem pro předpovídání potenciální nežádoucí reakce pečlivé zhodnocení dosavadní anamnézy. Pozitivní alergická anamnéza není kontraindikací, vyžaduje však zvýšenou opatrnost. Vždy musí být k dispozici patřičné resuscitační vybavení. Je vhodné zvážit premedikaci antihistaminiky a kortikoidy k vyloučení nebo zmírnění alergických reakcí. Taková premedikace ale ne vždy zabrání výskytu různých nežádoucích reakcí.

Diagnostické výkony, které zahrnují intravaskulární aplikaci jódových kontrastních látek smí být prováděny pouze pod vedením lékaře vyškoleného a zkušeného v těchto speciálních výkonech. Závažné nebo fatální reakce po podání jódových kontrastních látek byly již popsány. Pro jejich řešení musí být okamžitě k dispozici úplné resuscitační vybavení a personál kompetentní pro diagnostikování a léčení všech typů nežádoucích reakcí. Pacient musí být pod přísným dohledem po dobu minimálně 15 minut po poslední injekci, protože v této době dochází ke vzniku většiny nežádoucích reakcí. Pacient by měl v nemocnici zůstat jednu hodinu po aplikaci poslední injekce (nemusí to být přímo oddělení radiodiagnostiky nebo kardiologie) a v případě vzniku jakýchkoli příznaků by se měl ihned vrátit na radiodiagnostické oddělení.

Pacienty s městnavým srdečním selháním je nutné po aplikaci kontrastní látky několik hodin sledovat, zda nedochází k opožděnému rozvoji oběhových komplikací, které mohou být způsobeny přechodným zvýšením osmotické zátěže v cirkulaci. Pacient by měl být také informován, že alergická reakce se může rozvinout do několika dnů po podání. V takovém případě je třeba se ihned poradit s lékařem.

Zvýšená opatrnost je nutná u pacientů se zhoršenou funkcí ledvin, kombinovaným onemocněním jater a ledvin, s oligurií či anurií, s diabetem mellitem, homozygotně vázanou formou srpkovité anémie nebo monoklonální poruchou imunoglobulinů (pacienti s paraproteinémií), zvláště při podání velkých dávek. U těchto pacientů může dojít k závažnému ovlivnění funkce ledvin, včetně akutního renálního selhání. Základním preventivním opatřením, které může snížit riziko poškození ledvin, je dostatečný přívod tekutin před aplikací přípravku Optiray. Dehydratace před aplikací je nebezpečná a může přispět k rozvoji akutního renálního selhání. K odstranění přípravku Optiray z krve lze použít dialýzu; přípravek Optiray má nízkou vazbu na proteiny plasmy.

U pacientů s homozygotní srpkovitou anémií mohou hyperosmolární přípravky, jako jsou např. rentgenkontrastní látky, ovlivnit srpkovitost červených krvinek. Proto je nutné před intraarteriální aplikací u pacientů se srpkovitou anémií pečlivě zvážit nutnost podání těchto látek.

Jódované kontrastní látky mohou být též nebezpečné u pacientů se zvýšenou funkcí štítné žlázy nebo s autonomními okrsky štítné žlázy. Hlášení o tyreotoxické krizi po intravaskulárním použití jódových

kontrastních látek naznačuje, že má být u pacientů před použitím jakékoli kontrastní látky vyhodnoceno další riziko (viz bod 4.3).

U pacientů s feochromocytomem se doporučuje premedikace  $\alpha$ - a  $\beta$ -blokátory, jelikož podání kontrastní látky do cévy může vyvolat u těchto pacientů hypertenzní krizi.

Po přímém podání kontrastní látky do mozkových nebo míšních tepen nebo při angiokardiografii, kdy došlo k nežádoucímu naplnění karotid, byly pozorovány závažné neurologické poruchy. Příčina těchto poruch nebyla dosud bezpečně stanovena, jelikož předchozí stav pacienta a technika vyšetření jsou samy o sobě rizikovými faktory.

U některých pacientů může být indikována celková anestézie. V těchto případech bývá vyšší výskyt nežádoucích reakcí, pravděpodobně vlivem poklesu krevního tlaku jako důsledku účinku anestetik.

U angiografických vyšetření existuje riziko oddělení sklerotického plátu nebo poškození či perforace cévní stěny při manipulaci s katétre a při vstříkávání kontrastní látky. Doporučuje se aplikovat testovací dávku pro potvrzení správné polohy katétru.

Antikoagulační efekt neionogenních rentgenkontrastních látek byl již prokázán *in vitro*, byl méně výrazný než u ionogenních kontrastních látek ve srovnatelných koncentracích. Při prolongovaném kontaktu neionogenních kontrastních látek a krve dochází ve stříkačkách ke srážení krve. Z tohoto důvodu se doporučuje podávat antikoagulantia (např. heparin). V případě použití přípravku Optiray bylo v *in vitro* studiích prokázáno, že přidání 2 až 5 IU heparinu do jednoho ml má antikoagulační účinek odpovídající účinku vysoce osmolární ionogenní kontrastní látky obsahující 370 mg jodu/ml.

Ve velmi ojedinělých případech byly při arteriografii po podání ionogenních a neionogenních rentgenkontrastních látek pozorovány fatální tromboembolie vedoucí k srdečnímu infarktu nebo srdeční zástavě. Pro prevenci tromboembolie je při arteriografii nezbytný opatrný postup při vyšetřování. Ke vzniku tromboembolie mohou přispět četné faktory, jako například základní onemocnění pacienta, trvání vyšetření, materiál katétru a stříkačky a jiná současná medikace. Při vyšetřování se proto doporučuje postupovat velmi opatrně a to jak při zavádění vodičného drátu tak i při zavádění katétru, používat třícestný uzavírací ventil, často katétru proplachovat heparinovaným fyziologickým roztokem a ukončit vyšetření v odpovídající době. Použití umělohmotných stříkaček místo skleněných stříkaček snížilo pravděpodobnost srážení krve *in vitro*.

Zvláštní opatrnost je nutná u pacientů s pokročilou aterosklerózou, závažnou hypertenzí, srdeční dekompenzací, při senilitě a ischemickou mozkovou příhodou po proběhlé trombóze nebo embolii přírodních mozkových tepen a migréně. Častěji zde dochází ke kardiovaskulárním reakcím, zejména k bradykardii, snížení nebo zvýšení krevního tlaku.

Angiografické vyšetření by mělo být vyloučeno u pacientů s homocystinurií. Důvodem je vyšší riziko vzniku trombóz nebo embolizací.

Přípravek Optiray by měl být vždy aplikován tak, aby nedošlo k úniku mimo cévní průsvit. To je zvláště důležité u pacientů se závažným arteriálním nebo žilním onemocněním. Významná extravazace se může objevit zejména při aplikaci tlakovým injektorem. Obecně lze říci, že je dobře snášena bez podstatnějšího poškození tkání, většinou postačuje konzervativní léčba. Byly však popsány i jednotlivé případy rozsáhlých poškození tkání (ulcerací) vyžadující chirurgické ošetření.

Zvláštní upozornění a opatření pro použití ve specifických indikacích:

#### Venografie

U pacientů se suspektní flebitidou, závažnou ischemií, lokální infekcí nebo kompletním cévním uzávěrem je nutná zvýšená opatrnost. K prevenci mimocévního podání látky doporučujeme provést během aplikace injekce RTG fluoroskopii.

### Periferní angiografie

Musí být zjevná pulsace tepny, do které se bude rentgenkontrastní látka aplikovat. U pacientů s obliterující tromboangiopatií nebo ascendentní infekcí v kombinaci se závažnou ischemií musí být angiografické vyšetření přísně zváženo a indikováno; pokud musí být provedeno, je nutná zvýšená opatrnost.

### Koronární arteriografie a levá ventrikulografie

U těchto procedur může dojít k srdeční dekompenzaci, poruchám srdečního rytmu, ischemii a možná také k infarktu myokardu. Ve srovnání s kontrastními látkami s vysokou osmolalitou jsou při použití přípravku Optiray pozorovány elektrokardiografické a hemodynamické změny méně často a s nižší intenzitou.

### Sodík

Tento přípravek obsahuje méně než 1 mmol (23 mg) sodíku v jedné dávce, tj. v podstatě je „bez sodíku“.

## **4.5 Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce**

Po podání jodovaných rentgenkontrastních látek byly popsány následující interakce. Obecně se považují za průvodní vlastnost této skupiny kontrastních látek.

U některých pacientů s poškozením jater, kteří podstoupili perorální cholecystografii a poté jim byla intravaskulárně aplikována kontrastní látka, byla popsána renální toxicita. Proto je nutné intravaskulární aplikaci kontrastní látky odložit u pacientů, kterým byla v nedávné době podána cholecystografická kontrastní látka.

V literatuře se uvádí případy, kdy u pacientů léčených interferonem nebo interleukinem může dojít k vyššímu výskytu alergie jako nežádoucího účinku, který je popsán v bodu „Nežádoucí účinky“. Mechanismus tohoto vlivu nebyl zatím dostatečně objasněn. Podle literatury byl pozorován zvýšený nebo opožděný výskyt těchto reakcí přibližně dva týdny po aplikaci interleukinu.

Arteriální aplikace rentgenkontrastní látky nesmí být nikdy provedena po podání vazopresorů, jelikož tyto látky mohou výrazně potencovat neurologické příznaky.

U pacientů, kteří užívají metformin v době, kdy byla v rámci radiologického vyšetření parenterálně aplikována jodová kontrastní látka, bylo popsáno akutní selhání ledvin s laktátovou acidózou. Proto je nutné u diabetických pacientů, jestliže sérový kreatinin je normální, před plánovaným vyšetřením metformin vysadit a opět pokračovat v léčbě 48 hodin po radiologickém vyšetření s aplikací kontrastní látky. Užívání může být znovu zahájeno jedině v tom případě, že renální funkce (sérový kreatinin), zůstaly v normálu.

Jódované rentgenkontrastní látky mohou snižovat kapacitu vychytávání jodu štítnou žlázou. Z tohoto důvodu výsledky vyšetření PBI (*protein-bound iodine*) a studie vychytávání radioaktivního jodu, které závisí na množství jodu v organismu, mohou být nepřesné až 16 dní po podání jódované rentgenkontrastní látky. Nicméně vyšetření funkcí štítné žlázy, která nezávisí na množství jodu, tj. vychytávání T3 a celkový volný tyroxin T4, není ovlivněno.

Léky snižující práh pro spasmy, tj. fenothiaziny, tricyklická antidepresiva, inhibitory MAO, analeptika a neuroleptika, mohou vyvolat křeče, a to zvláště u pacientů s epilepsií, nebo fokálním poškozením mozku. Je-li to z lékařského hlediska možné, neměly by se pacientovi 48 hodin před a 24 hodin po cerebrální angiografii tyto léky podávat.

## **4.6 Fertilita, těhotenství a kojení**

### Těhotenství

Použití přípravku Optiray v těhotenství bylo zatím omezené a v pokusech na laboratorních zvířatech nebyly zaznamenány žádné teratogenní účinky. Proto se použití v těhotenství zdá být bezpečné.

Nicméně jakékoliv radiologické vyšetření během těhotenství může být pro plod nebezpečné a je nutné pečlivě zvážit poměr výhod a rizik. Pokud je dostupné alternativní méně rizikové vyšetření, je vhodnější radiologické vyšetření s použitím rentgenkontrastních látek vyloučit.

Ve standardních testovacích modelech nebyl prokázán mutagenní účinek.

#### Kojení

Informace o vylučování přípravku Optiray do lidského mateřského mléka nejsou k dispozici. Ale mnohé injekční rentgenkontrastní látky přecházejí do mateřského mléka v nezměněné podobě v dávce přibližně 1 % celkového podaného množství. Nebylo dosud zjištěno, zda toto množství působí u kojence nežádoucí účinky. Pro potenciální riziko nežádoucích reakcí u kojence je však u kojících žen vhodnější zvážit, zda je nutné rentgenkontrastní vyšetření provést, případně se doporučuje kojení na jeden den přerušit.

#### Fertilita

Studie na zvířatech neukazují přímé nebo nepřímé škodlivé účinky s ohledem na fertilitu u člověka. Nejsou však k dispozici odpovídající a dobře kontrolované klinické studie hodnotící fertilitu.

### 4.7 Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje

Nebyl prokázán žádný vliv na schopnost řídit motorová vozidla a obsluhovat stroje. Nicméně pro riziko vzniku nežádoucích reakcí uvedených výše se nedoporučuje řídit motorová vozidla či používat strojní zařízení v době 1 hodinu po podání rentgenkontrastní látky.

### 4.8 Nežádoucí účinky

Nežádoucí účinky se mohou vyskytovat v následujících frekvencích:

Velmi časté ( $\geq 1/10$ )

Časté ( $\geq 1/100$  až  $< 1/10$ )

Méně časté ( $\geq 1/1\,000$  až  $< 1/100$ )

Vzácné ( $\geq 1/10\,000$  až  $< 1/1\,000$ )

Velmi vzácné ( $< 1/10\,000$ )

Není známo (z dostupných údajů nelze určit)

#### a. Souhrn bezpečnostního profilu

Nežádoucí účinky po použití přípravku Optiray jsou obvykle nezávislé na velikosti podané dávky. Jsou obvykle mírné až středně závažné, trvají krátce a rychle vymizí (bez léčby). Avšak i mírné nežádoucí účinky mohou být prvním ukazatelem závažné generalizované reakce, která se vyskytuje vzácně po podání jodových kontrastních látek. Takové závažné reakce mohou být život ohrožující nebo fatální a ve většině případů postihují kardiovaskulární systém.

Většina nežádoucích účinků způsobených přípravkem Optiray se objevuje během několika minut po podání, ale hypersenzitivní reakce na kontrastní látky se mohou objevit za několik hodin až dnů.

Podání injekce s kontrastní látkou velmi často souvisí s návaly horka a často je doprovázeno bolestí.

#### b. Tabulkový seznam nežádoucích účinků

Třída orgánového systému Nežádoucí účinek	Frekvence
<b>Poruchy imunitního systému</b>	
Hypersenzitivní reakce, Anafylaktický šok	Velmi vzácné
<b>Endokrinní poruchy</b>	
Přechodná neonatální hypotyreóza	Není známo
<b>Psychiatrické poruchy</b>	
Stav zmatenosti, agitovanost, úzkost	Velmi vzácné
<b>Poruchy nervového systému</b>	

<b>Třída orgánového systému</b>	<b>Frekvence</b>
Nežádoucí účinek	
Synkopa, třes, vertigo, bolest hlavy, parestázie, dysgeusie	Vzácné
Ztráta vědomí, somnolence, afázie, hypestézie	Velmi vzácné
Záchvat, amnézie	Není známo
<b>Poruchy oka</b>	
Rozmazané vidění	Vzácné
Alergická konjunktivitida	Velmi vzácné
Dočasná slepota	Není známo
<b>Poruchy ucha a labyrintu</b>	
Tinitus	Velmi vzácné
<b>Srdeční poruchy</b>	
Tachykardie	Vzácné
Bradykardie, arytmie, abnormality EKG, angina	Velmi vzácné
Srdeční zástava, komorová fibrilace, spasmus koronární artérie, cyanóza, extrasystola, palpitace	Není známo
<b>Cévní poruchy</b>	
Hypotenze, návaly	Vzácné
Hypertenze, flebitida	Velmi vzácné
Šok, trombóza, vazospasmus	Není známo
<b>Respirační, hrudní a mediastinální poruchy</b>	
Laryngeální spasmus, edém a obstrukce, dušnost, rinitida, podráždění hrdla, kašel	Vzácné
Plicní edém, hypoxie	Velmi vzácné
Respirační zástava, astma, bronchospasmus, dysfonie	Není známo
<b>Gastrointestinální poruchy</b>	
Nevolnost	Méně časté
Zvracení, sucho v ústech	Vzácné
Průjem	Není známo
<b>Poruchy kůže a podkožní tkáň</b>	
Kopřivka	Méně časté
Vyrážka, erytém, pruritus	Vzácné
Angioedém	Velmi vzácné
Stevens Johnsonův syndrom, akutní generalizovaná exantematózní pustulóza, bledost	Není známo
<b>Poruchy ledvin a močových cest</b>	
Akutní renální selhání	Velmi vzácné
Anurie	Není známo
<b>Celkové poruchy a reakce v místě aplikace</b>	
Pocit horka	Velmi časté
Bolest	Časté
Edém obličeje (včetně otoku oka, periorbitálního edému, ...), třesavka (včetně zimnice, pocitu chladu)	Vzácné
Edém, reakce v místě aplikace injekce (včetně bolesti, erytému a krvácení až nekróza, zvláště po extravazaci), bolest na hrudi, astenické stavy (včetně malátnosti, únavy, stagnace)	Velmi vzácné
Pyrexie	Není známo

### c. Popis vybraných nežádoucích účinků

Nežádoucí účinky mohou být klasifikovány následujícím způsobem:

- Hypersenzitivita nebo anafylaktoidní reakce jsou většinou mírné až středně závažné s příznaky, jako je vyrážka, svědění, kopřivka a rinitida. Tyto příznaky se mohou vyskytovat nezávisle na dávce a cestě podání a mohou být prvními známkami vyvíjejícího se šoku s příznaky, jako je

prohloubené snížení krevního tlaku, tachykardie, dušnost, bledost a snížené vědomí. Byly hlášeny fatální případy.

- Vazovagální reakce s příznaky od závratí a hypotenze po synkopu. Vazovagální reakce mohou být způsobeny buď kontrastní látkou nebo procedurou.
- Srdeční nežádoucí účinky během srdeční katetrizace mohou zahrnovat změny EKG, arytmií, převodní poruchy a rovněž koronární spasmus. Takovéto reakce jsou velmi mírné a mohou být způsobené kontrastní látkou nebo procedurou.
- Nefrotoxické reakce s akutním renálním selháním u pacientů s přítomným renálním poškozením jsou velmi vzácné.
- Neurotoxické reakce po intraarteriální injekci kontrastní látky, jako je zmatenost, poruchy zraku, křeče nebo záchvaty. Příznaky jsou obecně přechodné a vymizí spontánně během několika hodin.
- Lokální reakce v místě aplikace injekce se mohou objevit ve velmi vzácných případech a mohou zahrnovat vyrážku, otok, zánět a edém. Takovéto reakce se vyskytují pravděpodobně ve většině případů v důsledku extravazace kontrastní látky. Prodloužené paravazální podání může vyžadovat chirurgickou léčbu.

#### **d. Pediatrická populace**

Očekává se, že frekvence, typ a závažnost nežádoucích účinků u dětí budou stejné jako u dospělých. Přechodná hypotyreóza byla pozorována u novorozenců po podání jodových kontrastních látek.

#### **e. Hlášení podezření na nežádoucí účinky**

Hlášení podezření na nežádoucí účinky po registraci léčivého přípravku je důležité. Umožňuje to pokračovat ve sledování poměru přínosů a rizik léčivého přípravku. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili podezření na nežádoucí účinky na adresu:

Státní ústav pro kontrolu léčiv

Šrobárova 48

100 41 Praha 10

webové stránky: [www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek](http://www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek)

### **4.9 Předávkování**

Podobně jako u jiných jódovaných rentgenkontrastních látek může být předávkování Optiray potenciálně fatální a může nepříznivě ovlivnit dýchací nebo kardiovaskulární systém. Léčba je symptomatická. K eliminaci přípravku Optiray z krve je možné použít hemodialýzu.

## **5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI**

### **5.1 Farmakodynamické vlastnosti**

Farmakoterapeutická skupina: diagnostikum

ATC kód: V08AB07

Přípravek Optiray 320 je neionogenní rentgenkontrastní látka. Intravaskulární aplikací přípravku Optiray se zvýší opacita cév ve směru průtoku krve s kontrastní látkou, což umožňuje radiologické zviditelnění interních struktur až do doby výrazné hemodiluce kontrastní látky.

### **5.2 Farmakokinetické vlastnosti**

Farmakokinetický profil přípravku Optiray spolu s hydrofilními vlastnostmi a velice nízkou vazbou na sérové a plasmatické bílkoviny indikují, že přípravek Optiray je distribuován v extracelulární tekutině a rychle se eliminuje ledvinami glomerulární filtrací. Střední poločas po aplikaci dávky 50 ml a 150 ml byl  $113 \pm 8,4$  a  $104 \pm 15$  minut. Více než 95 % podané dávky se vyloučí během prvních



24 hodin. Eliminace stolicí je zanedbatelná. Nebyl pozorován významnější metabolismus, dejodace molekul látky ani biotransformace přípravku Optiray.

### **5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti přípravku**

Předklinické bezpečnostní testy u přípravku Optiray neodhalily žádné důvody pro omezení podávání přípravku, pokud je použit v souladu s indikacemi, které byly již uvedeny.

## **6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE**

### **6.1 Seznam pomocných látek**

Trometamol, trometamol-hydrochlorid, natrium-kalcium-edetát, kyselina chlorovodíková 1 mol/l a/nebo roztok hydroxidu sodného 1 mol/l k úpravě pH 6-7,4, voda na injekci.

### **6.2 Inkompatibility**

Není známa.

Ke kontrastní látce nepřidávejte žádná jiná léčiva. Toto varování se nevztahuje na heparin, podle popisu v bodě 4.4.

### **6.3 Doba použitelnosti**

3 roky

### **6.4 Zvláštní opatření pro uchovávání**

Uchovávejte při teplotě do 30 °C. Uchovávejte vnitřní obal v krabici. Chraňte před rentgenovým zářením. Přípravek Optiray je možné po dobu 1 měsíce uchovávat v ohřívači kontrastních látek s nucenou cirkulací vzduchu. Chraňte před mrazem.

### **6.5 Druh obalu a obsah balení**

Přípravek Optiray 320 je balen v bezbarvých lahvičkách ze skla typu I (Ph. Eur.). Lahvičky jsou uzavřeny pryžovou zátkou (bromobutyl pryž, bez latexu) a zajištěny hliníkovým uzávěrem. Kartonová krabice.

Velikost balení: lahvičky (typ A): 10 x 50 ml, 10 x 100 ml

Přípravek Optiray 320 se též dodává v předplněných injekčních stříkačkách z polypropylenu pro ruční aplikaci a pro aplikaci tlakovým injektorem. Kryt konce stříkačky a píst je vyroben z přírodní pryže. Píst je pokrytý teflonem, aby se zabránilo přímému kontaktu s gumovými součástmi, z důvodu ochrany uživatelů alergických na latex.

Stříkačky pro ruční aplikaci (typ B): 10 x 50 ml

Stříkačky pro aplikaci injektorem (typ C): 10 x 50 ml, 10 x 100 ml, 10 x 125 ml

### **6.6 Návod k použití přípravku, zacházení s ním a k jeho likvidaci**

Roztok léku se nesmí použít v případě, že se v něm nacházejí pevné částice, nebo v případě, kdy došlo ke změně barvy. Pokud došlo ke zmrznutí přípravku Optiray, nebo se v něm objevily krystaly, je třeba zjistit, zda nedošlo k poškození nádoby. Není-li nádoba poškozena, dojde po zahřátí na pokojovou teplotu a po důkladném protřepání látky k rozpuštění krystalů.

Přípravek Optiray se dodává v balení pro jednu dávku. Zbývající kontrastní látku po vyšetření zlikvidujte.

Stříkačky pro ruční aplikaci a pro aplikaci vysokotlakým injektorem:  
Léčivý přípravek a cesta kterou protéká jsou sterilní, vnější část stříkačky není sterilní.  
Návod k sestavení a kontrole při použití stříkaček je uveden na jejich vnějším obalu.

## **7. DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI**

Mallinckrodt Deutschland GmbH  
Josef-Dietzgen-Str. 1  
53773 Hennef  
Německo

## **8. REGISTRAČNÍ ČÍSLO(A)**

48/890/92-D/C

## **9. DATUM PRVNÍ REGISTRACE/PRODLOUŽENÍ REGISTRACE**

Datum první registrace: 30.12.1992  
Datum posledního prodloužení registrace: 16.1.2013

## **10. DATUM REVIZE TEXTU**

3.8.2016